

Informačný list predmetu

Akademický rok 2024/2025

Vysoká škola	Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Fakulta	FPV UCM
Kód predmetu	KER/bd338/21
Názov predmetu	obnoviteľné zdroje energie
Rozsah	2P
Počet kreditov	2
Vyučujúci	Mgr. Martin Valica, PhD. (prednášajúci)

Podmienky na absolvovanie predmetu

V danom predmetu budú hodnotené nasledujúce kritériá (max 100 bodov): priebežná písomná skúška: max 40 bodov; záverečná písomná a ústna skúška: max 60 bodov.

Celkové hodnotenie predmetu:

A 1,0 výborne – vynikajúce výsledky len s minimálnymi chybami < 92-100 % >;

B 1,5 veľmi dobre – nadpriemerné výsledky s menšími chybami < 83-91 % >;

C 2,0 dobre – vcelku dobré, priemerné výsledky < 74-82 % >;

D 2,5 uspokojivo – dobré výsledky, ale vyskytujú sa významné chyby < 65-73 % >;

E 3,0 dostatočne – výsledky vyhovujú minimálnym kritériám < 56-64 % >;

FX* 4,0 nedostatočne – absolvovanie predmetu si vyžaduje vynaložiť ešte značné úsilie a množstvo práce zo strany študenta < 0-55 % >.

Záverečné hodnotenie

Celkové hodnotenie predmetu:

A 1,0 výborne – vynikajúce výsledky len s minimálnymi chybami < 92-100 % >; B 1,5 veľmi dobre – nadpriemerné výsledky s menšími chybami < 83-91 % >; C 2,0 dobre – vcelku dobré, priemerné výsledky < 74-82 % >; D 2,5 uspokojivo – dobré výsledky, ale vyskytujú sa významné chyby < 65-73 % >; E 3,0 dostatočne – výsledky vyhovujú minimálnym kritériám < 56-64 % >; FX* 4,0 nedostatočne – absolvovanie predmetu si vyžaduje vynaložiť ešte značné úsilie a množstvo práce zo strany študenta < 0-55 % >.

Výsledky vzdelávania

Po úspešnom ukončení štúdia predmetu študent:

- rozumie využitiu obnoviteľných druhov energie (OZE): vodná a veterná energia, priame využitie slnečnej energie, biomasy, geotermálnej energie; popis technických zariadení na využitie OZE, ekonomické, právne a bezpečnostné aspekty, dopady na ŽP.

Stručná osnova predmetu

1. Neobnoviteľné a obnoviteľné prírodné zdroje, charakteristika, prehľad.
2. Obnoviteľné zdroje ako druhy energie, globálne energetické problémy, energetická politika SR a EÚ. Potenciál využívania v SR.
3. Konvenčná výroba energie, fosílné a jadrové palivá.
4. Súčasné zdroje a ich možné náhrady. Hlavné pozitíva a negatíva využívania tradičných palív.

5. Pôvod geotermálnej energie, prehľad technológií na jej využívanie. Hlavné pozitíva a negatíva využívania geotermálnej energie.
6. Tepelné čerpadlá.
7. Pôvod slnečnej, vodnej a veternej energie. Základný prehľad technológií na ich využívanie.
8. Dopady na ŽP, posudzovanie vplyvov na ŽP.
9. Biomasa - energetické plodiny a organické odpady. Základný prehľad technológií na jej využívanie.
10. Výroba a použitie kvapalných a plyných palív z biomasy (etanol, metanol, MERO, bioplyn). Hlavné pozitíva a negatíva využívania biomasy.
11. Možnosti úspor energie.
12. Progresívne a alternatívne metódy získavania a uchovávaní energie.

Odporúčaná literatúra

- Polák, M. a kol. 2013. Bezlopatková miniturbína: cesta k energetickému využiti najmenších vodných zdrojů. Praha : České vysoké učení technické, 2013, 168 s. ISBN 978-80-01-05233-4.
- Murtinger, K. a kol. 2009. Fotovoltaika. Brno : Vydavatel'stvo ERA Brno, 2009, 81 s. ISBN 978-80-7366-133-5.
- Boleman, T. – Fiala, J.: Obnovitelné zdroje energie. Trnava : MTF v Trnave, 2009, 72 s. ISBN 978-80-89422-07-4.
- Pastorek, Z. a kol. 2004. Biomasa, obnovitelný zdroj energie. Praha : FCCC PUBLIC s.r.o. Praha, 2004, 286 s. ISBN 80-86534-06-5.
- Twidell, J. – Weir, T. 2006. Renewable energy resources. New York : Taylor & Francis, 2006, 601 s. ISBN 0-419-25320-3.
- Vieirada Rosa, A. 2005. Fundamentals of renewable energy processes. New York : Elsevier Academic Press, 2005, 689 s. ISBN 978-0-12-088510-7.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu

1. slovenský jazyk
2. anglický jazyk

Poznámky

Povinný voliteľný predmet.
2 hodiny prednášok týždenne.
Vzdelávacia činnosť sa uskutočňuje prezenčnou metódou.